

VOLTAGE DROP

For alternate currents, voltage drop (Volts) is calculated as follows:

$$\Delta V = \frac{K \cdot I \cdot L}{1000} \text{ (Volt)}$$

Legend:

ΔV (V) = Voltage drop
 K (mV/Am) = Load factor (see tables below)
 I (A) = Current
 L (m) = Length of line

Load factor (K) - PVC insulated cables at 70°C

Cross-section	Single-phase systems single-core			Three-phase systems single-core			Single-phase systems multi-cores			Three-phase systems multi-cores		
	cos φ 0,8	cos φ 0,9	cos φ 1	cos φ 0,8	cos φ 0,9	cos φ 1	cos φ 0,8	cos φ 0,9	cos φ 1	cos φ 0,8	cos φ 0,9	cos φ 1
	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am
1,5	25,6	28,8	31,8	22,2	24,9	27,5	25,6	28,7	31,8	22,1	24,9	27,5
2,5	15,4	17,3	19,1	13,4	15,0	16,5	15,4	17,3	19,1	13,3	14,9	16,5
4	9,63	10,8	11,8	8,33	9,32	10,3	9,59	10,7	11,8	8,30	9,29	10,3
6	6,46	7,21	7,90	5,59	6,24	6,83	6,43	7,19	7,90	5,56	6,22	6,83
10	3,79	4,21	4,57	3,28	3,64	3,95	3,76	4,19	4,57	3,25	3,62	3,95
16	2,44	2,69	2,90	2,11	2,33	2,50	2,41	2,68	2,90	2,09	2,31	2,50
25	1,61	1,76	1,87	1,39	1,53	1,61	1,59	1,75	1,87	1,37	1,51	1,61
35	1,17	1,27	1,33	1,01	1,10	1,15	1,15	1,26	1,33	1,00	1,09	1,15
50	0,85	0,91	0,92	0,73	0,79	0,80	0,83	0,90	0,92	0,72	0,78	0,80
70	0,62	0,66	0,65	0,54	0,57	0,56	0,61	0,65	0,65	0,53	0,56	0,56
95	0,50	0,52	0,50	0,43	0,45	0,43	-	-	-	0,42	0,44	0,43
120	0,41	0,42	0,39	0,35	0,36	0,34	-	-	-	-	-	-
150	0,35	0,35	0,31	0,30	0,30	0,27	-	-	-	-	-	-
185	0,30	0,30	0,26	0,26	0,26	0,22	-	-	-	-	-	-
240	0,25	0,25	0,20	0,22	0,21	0,17	-	-	-	-	-	-

Load factor (K) - Rubber HEPR insulated cables at 90°C

Cross-section	Single-phase systems single-core			Three-phase systems single-core			Single-phase systems multi-cores			Three-phase systems multi-cores		
	cos φ 0,8	cos φ 0,9	cos φ 1	cos φ 0,8	cos φ 0,9	cos φ 1	cos φ 0,8	cos φ 0,9	cos φ 1	cos φ 0,8	cos φ 0,9	cos φ 1
	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am	mV/Am
1,5	27,3	30,7	33,9	23,6	26,5	29,3	27,3	30,6	33,9	23,6	26,5	29,3
2,5	16,4	18,4	20,4	14,2	15,9	17,6	16,4	18,4	20,4	14,2	15,9	17,6
4	10,20	11,5	12,6	8,86	9,92	10,9	10,20	11,4	12,6	8,83	9,89	10,9
6	6,87	7,67	8,42	5,94	6,64	7,28	6,83	7,65	8,42	5,91	6,61	7,28
10	4,02	4,48	4,87	3,48	3,87	4,21	3,99	4,45	4,87	3,45	3,85	4,21
16	2,59	2,86	3,09	2,24	2,48	2,67	2,56	2,84	3,09	2,21	2,46	2,67
25	1,70	1,87	1,99	1,47	1,62	1,72	1,68	1,85	1,99	1,45	1,60	1,72
35	1,24	1,35	1,41	1,07	1,17	1,22	1,22	1,33	1,41	1,05	1,15	1,22
50	0,89	0,96	0,99	0,77	0,83	0,85	0,87	0,95	0,99	0,76	0,82	0,85
70	0,66	0,70	0,70	0,57	0,61	0,60	0,64	0,69	0,70	0,55	0,59	0,60
95	0,52	0,55	0,53	0,45	0,47	0,46	0,51	0,54	0,53	0,44	0,46	0,46
120	0,43	0,44	0,41	0,37	0,38	0,36	0,41	0,43	0,41	0,36	0,37	0,36
150	0,36	0,37	0,33	0,31	0,32	0,29	0,35	0,36	0,33	0,30	0,31	0,29
185	0,32	0,32	0,27	0,27	0,27	0,24	-	-	-	0,26	0,27	0,24
240	0,26	0,26	0,21	0,23	0,22	0,18	-	-	-	0,22	0,22	0,18
300	0,23	0,22	0,17	0,20	0,19	0,15	-	-	-	0,19	0,18	0,15
400	0,20	0,19	0,13	0,17	0,16	0,12	-	-	-	0,16	0,16	0,12
500	0,17	0,16	0,11	0,15	0,14	0,09	-	-	-	-	-	-
630	0,16	0,14	0,09	0,14	0,12	0,08	-	-	-	-	-	-